QM95 Quick Measure Laser-Distanzmesser

Bedienungsanleitung

www.trimble.com/spectra

Trimble

Einführung

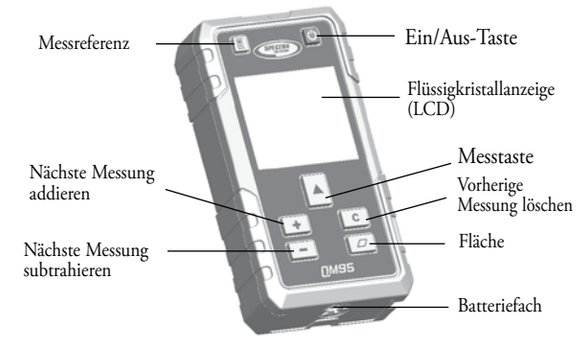
Wir danken Ihnen für den Erwerb des Spectra Precision QM95 aus dem Trimble-Angebot von Präzisionsprodukten. Mit diesem bedienfreundlichen Entfernungsmessgerät können Sie Distanzen schnell, genau und zuverlässig messen.

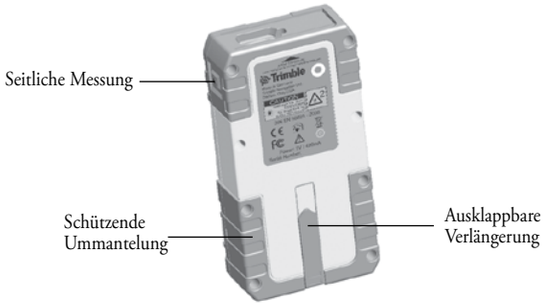
Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den QM95 in Betrieb nehmen. Sie finden hier Informationen zur Verwendung, Sicherheit und Instandhaltung. Außerdem sind Warnhinweise und sonstige Hinweise zu wichtigen Aspekten enthalten. Vergewissern Sie sich, dass der QM95 anderen Personen nur zusammen mit der Bedienungsanleitung übergeben wird.

Wir freuen uns über Rückmeldungen und Vorschläge. Wenden Sie sich an uns über folgende Adresse:

Trimble Spectra Precision Division
8261 State Route 235
Dayton, Ohio 45424, USA
Tel.: +1 (937) 203-4419
+1 (800) 527-3771
Fax: +1 (937) 482-0030
Internet: www.trimble.com/spectra

Merkmale





Zubehör im Lieferumfang des QM95: Tragetasche, Gerät, Batterien, Bedienungsanleitung

Batterien einlegen

1. Öffnen Sie das Batteriefach.

2. Nehmen Sie die Batterien aus der Verpackung und legen Sie diese im Gerät ein.

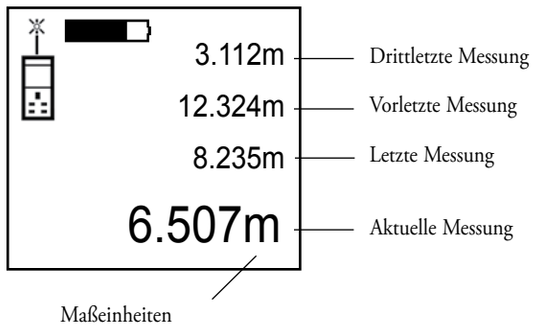
HINWEIS Beim Einlegen der Batterien auf die Plus- und Minussymbole im Batteriefach achten.

3. Schließen Sie das Batteriefach.

Entsorgen der Batterien: Beim Entsorgen von Batterien sind die länderspezifischen Entsorgungsvorschriften zu beachten. Verbrauchte Batterien müssen unbedingt ordnungsgemäß entsorgt werden.

ACHTUNG: Batterien entnehmen, wenn der Laser länger als 30 Tage gelagert wird.

Merkmale – LCD-Elemente



Merkmale – LCD-Elemente

Symbol	Beschreibung
	Der Laserstrahl ist aktiviert.
	Zeigt an, dass die Messung vom hinteren Geräteende erfolgt
	Zeigt an, dass die Messung vom vorderen Geräteende erfolgt
	Automatische Erkennung der Verlängerung; Messung erfolgt ab Verlängerung
	Mehr Balken stehen für mehr verbleibende Batteriekapazität. Blinkt das Symbol, sollten Sie die Batterien wechseln.
	Ungünstige Messbedingungen
	Hardwarefehler. Gerät mehrmals aus- und wieder einschalten. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn der Fehler bestehen bleibt.
	Temperatur zu hoch/zu niedrig

Kurzanleitung

Gerät AUSGESCHALTET	Drücken	Dauer	Drücken 2	Dauer	Drücken 3	Dauer	Kommentar
Einzelmessung	▲	Kurz	▲	Kurz			
Dauermessung	▲	Lang					Bei aktiviertem Ton ertönt ein Signal
Gerät EINGESCHALTET							
Messreferenz ändern		Kurz					Umschalten zwischen Messung ab vorderem oder hinterem Ende
Fläche	▱	Kurz	▲	Kurz	▲	Kurz	
Addition	+	Kurz					Nächste Messung addieren
Subtraktion	−	Kurz					Nächste Messung subtrahieren
Ton ein/aus	⏻	Lang	+				Ein-/Ausschalten
Maßeinheit ändern	⏻	Lang	−				Umschalten zwischen Maßeinheiten
Letzte Aktion löschen	C	Kurz					Letzte Aktion löschen
Ausschalten	⏻	Kurz					

Allgemeine Bedienungshinweise

Einzeldistanzmessung

1) Aktivieren Sie mit der Messtaste den Laserstrahl.

2) Richten Sie den Laserpunkt auf die zu messende Fläche. (Als Nullpunkt für Messungen wird nach dem Einschalten die Geräteunterseite verwendet).

3) Drücken Sie erneut die Messtaste. Die gemessene Entfernung wird angezeigt.

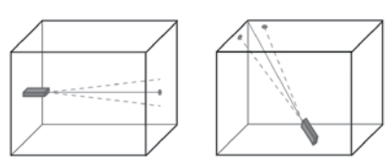
4) Schalten Sie das Gerät mit der Ein/Aus-Taste aus.

Kontinuierliche Distanzmessung

1) Halten Sie die Messtaste zum Aktivieren des kontinuierlichen Messmodus 2 Sekunden gedrückt. Wenn das Tonsignal aktiviert ist, ertönt im kontinuierlichen Messmodus ein kontinuierliches Tonsignal.

2) Stoppen Sie den kontinuierlichen Messmodus mit der Messtaste. Wenn die kontinuierliche Messung gestoppt wird, wird in der Ergebniszeile der letzte gültige Messwert angezeigt.

Die kontinuierliche Messung ist zum Beispiel nützlich, wenn Sie den geringsten Abstand zu einer Wand oder den längsten Abstand zu einer Ecke bestimmen müssen (siehe Abbildung).



Ein/Aus-Optionen

1) Der QM95 ist für schnelle Messungen ausgelegt, indem durch Drücken der Messtaste das Gerät eingeschaltet und der Laser aktiviert wird. Die Messung erfolgt beim zweiten Drücken der Messtaste.

2) Das Gerät kann auch mit der Ein/Aus-Taste eingeschaltet werden. In diesem Fall wird beim ersten Drücken der Messtaste der Laserstrahl aktiviert und beim zweiten Drücken gemessen.

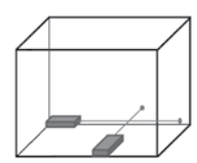
Fläche

1) Drücken Sie zum Einschalten des Gerätes die Messtaste (zum Löschen der Anzeige die Löschtaste).

2) Drücken Sie die Flächentaste.

3) Drücken Sie zum Messen der ersten Seite (vgl. LCD) die Messtaste.

4) Drücken Sie zum Messen der zweiten Seite (vgl. LCD) die Messtaste. Der Flächeninhalt und die beiden Maße werden angezeigt.



Allgemeine Bedienungshinweise

Addition und Subtraktion

+ Das nächste Maß wird zum vorhergehenden Maß addiert.

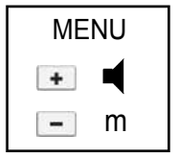
– Das nächste Maß wird vom vorhergehenden Maß abgezogen.

Vorherige Messung löschen

Drücken Sie die Löschtaste „C“ zum Löschen der letzten Messung. Bei Flächenmessungen löschen Sie mit „C“ die letzte Messung; frühere Messungen bleiben erhalten.

Einstellungsmenü (Ändern von Signalton und Maßeinheit)

1) Drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät etwa 2 Sekunden lang auf die Betriebstaste, um den Menümodus aufzurufen.



2) Mit + schalten Sie das Tonsignal ein oder aus.

3) Mit – wählen Sie eine der Maßeinheiten:

m	cm	mm	
in	1/8 in	1/16 in	1/32 in
ft	1/8 ft	1/16 ft	1/32 ft
yd			

4) Zum Schließen des Menüs müssen Sie erneut etwa 2 Sekunden lang die Betriebstaste drücken. Das Gerät wird ausgeschaltet, die Einstellungen gespeichert..

Technische Daten

Messreichweite *	0,1 bis 200 m
Genauigkeit	± 1,0 mm (typisch)
Funktionen	Einzelmessung, Dauermessung, Flächeninhalt, Addition, Subtraktion
Messreferenz	Vorne, hinten, hinten mit Verlängerung
Automatisches Ausschalten	Laserstrahl: 1 Minute, Gerät 10 Minuten
Batteriebetriebsdauer	8000 Messungen
Betriebstemperaturbereich	-15 °C bis +50 °C
Lagertemperaturbereich	-25 °C bis +65 °C
Stromversorgung	2 x AA 1,5 V
Batteriezustandsanzeige	4 LCD-Segmente: 100%, 75%, 50%, 25%
Lasersicherheit	Klasse II gemäß EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007 CFR 21 § 1040 (FDA)
Lasertyp/Leistung	635 nm sichtbarer roter Laserstrahl / < 1 mW
Maße	62 x 28,5 x 120 mm
Gewicht	217 g (7.7 oz) mit Batterien
Staub- und spritzwassergeschützt	IP54
Sturzfestigkeit	1,5 m

* abhängig von diversen Faktoren; siehe Tabelle auf der nächsten Seite

Messreichweite:

Entfernungsmessung und Messgeschwindigkeit sind von mehreren Faktoren abhängig:

- Umgebungshelligkeit
- Reflexionsgrad des Ziels
- Staub und Partikel in der Luft
- Temperatur

Messreichweite auf Standardziel	Rückstrahlvermögen	Temp.	Helligkeit	Entfernung
	>5	-10°C to +50°C	<1000 lx	0.17 to 200 m
	1	+10°C to +35°C	<1000 lx	0.17 to 120 m
	0.2	+10°C to +35°C	<1000 lx	0.17 to 55 m
	0.2	-10°C to +50°C	<1000 lx	0.17 to 50 m
	1	+10°C to +35°C	100000 lx	0.17 to 50 m
	0.2	+10°C to +35°C	100000 lx	0.17 to 50 m
	1	-10°C to +50°C	100000 lx	0.17 to 45 m
	0.2	-10°C to +50°C	100000 lx	0.17 to 45 m
	Kleinstes Messentfernung			170 mm
	Klarheit			>300 m

Allgemeine Hinweise zu Pflege, Sicherheit und Aufbewahrung

Allgemeine Sicherheitshinweise

a) Überprüfen Sie vor der Verwendung den Zustand des Geräts.

b) Wenn das Gerät fallen gelassen wurde oder sonstigen mechanischen Belastungen ausgesetzt war, muss der Benutzer die Genauigkeit des Geräts überprüfen.

c) Obwohl das Gerät für die rauen Bedingungen von Außeneinsätzen ausgelegt ist, muss es wie andere Messinstrumente vorsichtig gehandhabt werden.

Verwenden Sie keine Prismen oder spiegelnde Flächen

Entfernungen können zu allen festen Zielen ohne stark reflektierende Oberfläche gemessen werden (Beton, Stein, Holz, Kunststoff, Papier usw.). Die Verwendung von Prismen oder anderen stark reflektierenden Zielen ist nicht gestattet und kann zu verfälschten Ergebnissen führen.

Kalibrierungsüberprüfung

Es wird empfohlen, von Zeit zu Zeit die Kalibrierung des Geräts zu überprüfen.

1) Wählen Sie einen bekannte Messdistanz zwischen 1 und 5 m, die sich nicht mit der Zeit ändert.

2.) Messen Sie die Entfernung 10-mal. Berechnen Sie die mittlere Abweichung von der Ist-Entfernung. Die gemessene mittlere Abweichung muss kleiner als die typische Genauigkeitstoleranz von ± 1,5 mm sein.

Reinigen und Trocknen

1. Entfernen Sie den Staub von der Linse.

2. Berühren Sie die Linse nicht mit Ihrer Hand.

3. Verwenden Sie zum Reinigen ausschließlich ein sauberes, weiches Tuch. Feuchten Sie das Tuch bei Bedarf leicht mit reinem Alkohol oder ein wenig Wasser an.

HINWEIS Verwenden Sie keine anderen Flüssigkeiten, da die Kunststoffkomponenten sonst beschädigt werden können.

Lagerung

Die Temperaturgrenzen zur Aufbewahrung des Geräts müssen eingehalten werden, insbesondere im Winter und Sommer.

Wenn das Gerät nass wurde, nehmen Sie es aus der Tragetasche. Das Gerät, die Tragetasche und das Zubehör muss gereinigt und getrocknet werden (bei maximal 40 °C). Packen Sie das Gerät nur im vollkommen trockenen Zustand ein. Wenn das Gerät längere Zeit gelagert oder transportiert wurde, müssen Sie die Genauigkeit überprüfen.

Transport

Verwenden Sie zum Transportieren oder Verschicken des Geräts die Originalverpackung oder eine Verpackung gleichwertiger Qualität.

ACHTUNG

Entnehmen Sie vor dem Verschicken des Geräts immer die Batterien.

Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Gerät lässt sich nicht einschalten.	Batterien leer	Batterien austauschen
	Falsche Batteriepolarität	Batterien ordnungsgemäß einlegen und Batteriefach schließen
	Taste defekt	Kundendienst kontaktieren
Gerät zeigt keine Entfernungen an.	Messtaste wurde nicht gedrückt	Messtaste drücken
	Gerät wurde nicht eingeschaltet	Messtaste drücken
	Defektes Display	Kundendienst kontaktieren
Häufig auftretende Fehlermeldungen bzw. Gerät misst nicht.	Zielfläche von der Sonne zu hell angestrahlt	Aus anderer Richtung messen (Sonne von hinten)
	Zielfläche zu glänzend	Zu weniger glänzenden Flächen messen
	Zielfläche zu dunkel	Hellere Fläche verwenden
	Starkes Gegenlicht von der Sonne	Gerät abschatten
Temperaturanzeige – Symbol auf dem Display	Temperatur zu hoch (>+50 °C)	Gerät abkühlen lassen
	Temperatur zu niedrig (<-10 °C)	Gerät erwärmen lassen
Ungünstige Messbedingungen – Symbol auf dem Display	Laserstrahl schlecht reflektiert	Minimale Messdistanz einhalten (>200 mm ab der Gerätevorderkante); Linsen reinigen; zu einer anderen Fläche messen oder Zieltafel verwenden
Allgemeiner Hardwarefehler – Symbol auf dem Display	Hardwarefehler	Gerät aus- und wieder einschalten

Konformitätserklärungen

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt die folgenden Richtlinien und Normen erfüllt:

EN 50081-1, EN 61000-6-2, 2004/108/EC.

Bezeichnung: Laserentfernungsmesser

Typ: QM95

Hinweis für Kunden in Europa

Hinweise und weitere Informationen zum Produktrecycling erhalten Sie unter: www.trimble.com/environment/summary.html

Recycling in Europa

Für Informationen zum Recycling von Trimble Elektroaltgeräten rufen Sie an unter +31 497 53 2430 und fragen Sie nach dem Verantwortlichen für Elektroaltgeräte (WEEE), oder

fordern Sie Hinweise zum Recycling an bei:

Trimble Europe BV
p.Adr. Menlo Worldwide Logistics
Meerheide 45
NL-5521 DZ Eersel

Lasersicherheit

Personen, die in der Verwendung dieses Produkts nicht entsprechend geschult sind, können gefährlichen Laserlichtstrahlen ausgesetzt werden.

- Warnaufkleber dürfen nicht vom Gerät entfernt werden.
- Der QM95 ein Laserprodukt der Klasse 2M (635 nm).
- Schauen Sie niemals in den Laserstrahl, und richten Sie diesen nicht in die Augen anderer Personen.
- Verwenden Sie das Gerät stets so, dass sichergestellt ist, dass der Laserstrahl nicht in die Augen von Personen gerichtet wird.

Gewährleistung

Trimble garantiert, dass der QM95 für die Dauer von 3 Jahren frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern ist. Während der ersten 2 Jahre repariert oder ersetzt Trimble, der autorisierte Händler oder das Service Center im Garantiefall nach eigenem Ermessen alle defekten Bauteile oder Komponenten oder ggf. das komplette Produkt, sofern die Reklamation innerhalb des Gewährleistungszeitraums erfolgte. Im dritten Jahr wird ggf. eine Austauschgebühr berechnet. Der Gültigkeitszeitraum der Garantie beginnt am Tag des Geräteversands durch Trimble oder dessen Vertragshändler an den Kunden oder wenn das System von einem Händler als Vorführ- oder Leihgerät in Betrieb genommen wird.

Bei Anzeichen von fahrlässiger oder unsachgemäßer Nutzung, Maßnahmen oder Reparaturen, die nicht vom werksgeschulten Personal mit von Trimble zugelassenen oder empfohlenen Ersatzteilen durchgeführt wurden, wird die Gewährleistung automatisch ungültig.

Die vorstehend beschriebene Haftung von Trimble bezüglich des Erwerbs und der Verwendung der Ausrüstung ist ausschließlich. Trimble übernimmt keine Haftung für Folgeverluste oder Folgeschäden jeglicher Art.

Diese Gewährleistung gilt ausschließlich für die vorstehend beschriebenen Garantiefälle, einschließlich impliziter Garantien. Es werden keine Garantien für die Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck übernommen.

Kunden sollten Produkte im Gewährleistungsfall frachtfrei an den nächsten autorisierten Werkskundendienst, Händler oder das zuständige Service-Center senden. In Ländern mit Trimble Service-Centern werden die reparierten Produkte frachtfrei an den Kunden zurückgeschickt.

Kundendienst

Wenden Sie sich an eine unserer nachstehend aufgeführten Vertretungen, um die Adresse Ihres örtlichen Händlers oder zuständigen Trimble Service Centers zu erhalten.

North & Latin America
Trimble Spectra
Precision Division
8261 State Route 235
Dayton, Ohio 45424
U.S.A.
(888) 527-3771 (Toll Free)
+1-937-203-4419 Phone
+1-937-482-0030 Fax

Europe
Trimble Kaiserslautern GmbH
Am Sportplatz 5
67661 Kaiserslautern
GERMANY
Tel +49-(0)6301-71 14 14
Fax +49-06301-32213

Africa & Middle East
Trimble Export Middle-East
P.O. Box 17760
Jebel Ali Free Zone, Dubai
UAE
+971-4-881-3005 Phone
+971-4-881-3007 Fax

Asia-Pacific
Trimble Navigation Singapore
PTE Ltd.
80 Marine Parade Road, #22-06
Parkway Parade
Singapore, 449269
+65 6348 2212 Phone
+65 6348 2232 Fax

China
Trimble Beijing
Room 2805-07, Tengda Plaza,
No. 168 Xiwai Street
Haidian District
Beijing, China 100044
+86 10 8857 7575 Phone
+86 10 8857 7161 Fax
www.trimble.com.cn

© 2012, Trimble Navigation Limited. Alle Rechte vorbehalten.
Bestellnr. 1213-1220 DE Rev A (09/12)